COSSA
IL CONGRESSO DEI DIRETTORI DELLE
STAZIONI AGRARIE TEDESCHE

IL CONGRESSO DEI DIRETTORI DELLE STAZIONI AGRARIE TEDESCHE

TENUTOSI IN DRESDA NEL MAGGIO 1871

LE STAZIONI E LE SOCIETA' AGRARIE DELLA SASSONIA

RELAZIONE

DEL PROF.

ALFONSO COSSA

A S. ECC. L'AVV. COMMENDATORE

STEFANO CASTAGNOLA

MINISTRO D'AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO

GENOVA

TIPOGRAFIA DEL R. ISTITUTO SORDO-MUTI

1872

Eccellenza,

Di conformità all' onorifico incarico impartitomi dalla Eccellenza Vostra, mi pregio di presentare una succinta relazione intorno al Congresso dei Direttori delle stazioni agrarie della Germania tenutosi in Dresda negli ultimi giorni dello scorso mese di maggio.

Non posso dettagliatamente informare l'Ecc. Vostra intorno alle discussioni scientifiche del Congresso, perchè non mi furono ancora comunicati i protocolli delle sedute, i quali, secondo quanto mi venne da pochi giorni partecipato dal Sig. Prof. Nobbe presidente del Congresso, molto probabilmente non potranno essere pubblicati prima della fine del corrente anno.

Unisco alla mia breve relazione alcuni cenni sulle associazioni agrarie della Sassonia, le quali hanno molto contribuito al progresso dell'agricoltura di questo paese.

Quantunque abbia già avuto l'onore di informare l'Ecc. Vostra del modo sommamente cortese col quale io fui accolto in Dresda da Sua Ecc. il Sig. Ministro dell' Interno, che volle mettere a mia disposizione per tutta la durata del mio soggiorno in Sassonia il Consigliere Bernardo Koch, capo della Divisione della Agricoltura presso il Ministero dell' Interno, tuttavia sento il dovere di accertare l' Ecc. Vostra che la determinazione presa dal Governo Italiano di farsi ufficialmente rappresentare presso il Congresso delle stazioni sperimentali tedesche venne accolta colla massima soddisfazione.

In seguito alla relazione da me fatta intorno a quanto il Governo Italiano, specialmente durante le due ultime amministrazioni, aveva posto in opera per far meglio progredire le ricerche scientifiche che si riferiscono all'agricoltura, ebbi la compiacenza di sentire tributare i meritati elogi all'amministrazione diretta dall'Ecc. Vostra per avere, prima che in altri paesi, saputo organizzare in brevissimo tempo stazioni sperimentali agrarie, rispondenti perfettamente a quel severo indirizzo scientifico al quale devono essere informate queste istituzioni.

Nei convegni di Tharand e di Pommritz fui obbligato parecchie volte a rispondere ai brindisi indirizzati a S. M. il Re, ed al suo Ministro che con molta intelligenza attende a far rifiorire l'agricoltura italiana.

Eguali sentimenti di ammirazione per l'operato del Ministero Italiano ebbi pure la compiacenza di veder ripetuti nella relazione indirizzata dal D.r Carlo Filly al Ministero di Agricoltura dell'Impero Germanico, di cui era rappresentante nel Congresso. In questa relazione, che mi venne gentilmente comunicata a Berlino, il D.r Carlo Filly, dopo aver rilevato l'importanza della presenza di un rappresentante del Governo Italiano al Congresso, fa notare con molta compiacenza, come in Italia le stazioni agrarie sieno sorte per iniziativa del Governo, e come esse sieno già pervenute in breve tempo ad un notevole grado di sviluppo.

Ringraziando nuovamente l'Ecc. Vostra dell'onore impartitomi, mi rassegno col massimo rispetto.

Torino 15 Settembre 1871.

Dev.mo Servitore
ALFONSO COSSA.

I.

Il Congresso di Dresda.

La settima riunione annuale dei Direttori delle stazioni sperimentali agrarie e dei cultori della chimica agraria della Germania, a motivo della guerra colla Francia, non potè aver luogo nello scorso anno, e si tenne invece nei giorni 25, 26 e 27 maggio di questo anno in Dresda.

Il Congresso si componeva di quarantasei persone appartenenti tutte al personale scientifico delle stazioni tedesche, eccettuati il delegato del Ministero di Agricoltura di Prussia, il delegato Italiano e tre agricoltori pratici.

Aperta l' adunanza sotto la presidenza del Professor Nobbe, Direttore della stazione sperimentale di Tharand, venne per prima cosa accordata la parola al Rappresentante del Governo Italiano, il quale ne approfittò per esporre quanto il Ministero Italiano di Agricoltura Industria e Commercio, specialmente sotto le due ultime amministrazioni aveva fatto per promuovere in Italia gli interessi dell' agricoltura, e come per meglio raggiungere questo scopo avesse posto molta cura nel migliorare e completare l' istruzione agraria superiore, ed avesse già fondate parecchie stazioni sperimentali agrarie, attenendosi ai luminosi esempi dati dalla Germania.

La dettagliata relazione del rappresentante del Governo Italiano fu accolta favorevolmente, e da molti venne emesso il voto che gli sforzi generosi ed intelligenti del Ministero di Agricoltura fossero coronati da un pronto e splendido successo.

Dopochè fu approvato senza alcuna discussione il re-

soconto delle poche spese occorse per la seduta precedente ([1]), il Congresso imprese la trattazione degli argomenti messi all' ordine del giorno, i quali però non poterono essere tutti discussi a motivo della brevità del tempo concesso per le sedute.

Accenno per sommi capi gli argomenti che vennero trattati dal Congresso.

Il Dott. Emilio Wolff professore di chimica agraria e Direttore della stazione di Hohenheim, in continuazione di quanto aveva già antecedentemente accennato nel precedente Congresso di Halle, parlò dell' attitudine che hanno le diverse razze di una stessa specie di animali di utilizzare in differente grado le sostanze nutritive contenute negli elementi loro somministrati. Il dotto professore di Hohenheim eseguì alcune esperienze su tre razze diverse di pecore ed i risultati che ne ottenne sono molto importanti, giacchè, contrariamente all' opinione più accreditata tra gli agricoltori della Germania meridionale, si trovò che la razza *Merinos*, ed una razza bastarda derivante dall' incrociamento della razza *merinos* colla razza virtemberghese, assimilano fino il tre per cento di più delle sostanze nutritive contenute nei diversi foraggi in paragone delle pecore della razza *Southdown*.

Il dottor Gustavo Kühn Direttore della stazione agraria di Möckern presso Lipsia, confermò con esperienze dirette quanto era già stato asserito da altri esperimentatori, che le sostanze nutritive contenute nei fo-

([1]) Come succede della maggior parte delle riunioni scientifiche della Germania, così anche le riunioni annuali dei Direttori delle Stazioni Agrarie Tedesche si fanno senza alcun apparato, in modo che il provento di una piccola tassa di uno o due talleri pagata dai componenti il Congresso è più che sufficiente a pagare l' importo dell' affitto del locale per le sedute e le spese di cancelleria.

raggi verdi sono assimilate in maggior copia di quello che lo sieno i medesimi principii nutritivi contenuti nei foraggi secchi. La differenza però è molto piccola e non può avere una grande importanza nella pratica della alimentazione del bestiame.

Parlò poi lungamente il professore Göhren, Direttore della stazione agraria di Liebwerd presso Tetschen in Boemia, intorno alle regole pratiche che si possono ricavare dalle numerose esperienze finora eseguite in alcune stazioni sperimentali sulla alimentazione del bestiame.

Quindi il professore Henneberg, Direttore della stazione di Weende presso Gottinga, comunicò i risultati di alcune esperienze dalle quali si può trarre la conclusione che l' uso di una eccessiva quantità di acqua nell' alimentazione del bestiame produce negli animali non solo un aumento nella quantità dell'acido carbonico espirato, ma eziandio un notevole consumo delle sostanze albuminoidi che formano parte dei diversi tessuti dell' organismo. Queste sostanze albuminoidi passano nelle urine sotto forma di urea e di acido ippurico.

Il dottor Märcker, assistente presso la stazione di Weende, comunicò alcune ricerche relative alla ventilazione nelle stalle e presentò un progetto di un metodo molto ingegnoso da lui ideato per attuare la ventilazione.

L' argomento della determinazione del valore dei diversi principii utili contenuti nei concimi artificiali fu argomento di una discussione molto viva. La maggioranza convenne nel ritenere non conveniente lo stabilire per ciascun principio fertilizzante un valore assoluto, ma conchiuse essere invece cosa più importante ed utile lo attribuire un valore relativo all' azoto, all' a-

cido fosforico, agli alcali ecc., variabile a seconda che queste sostanze sono contenute nell'una piuttosto che nell'altra delle diverse specie di concimi artificiali che si mettono in commercio.

Relativamente all'analisi dei perfosfati, diretta allo scopo di controllarne il commercio, controllo che attualmente in Germania ha preso un grandissimo sviluppo, si riconobbe l'importanza di adottare un metodo uniforme onde evitare le differenze nei risultati, differenze che sono spesse volte cagione di interminabili contese tra i fabbricatori di ingrassi e gli acquirenti.

Pertanto venne adottata la proposta del prof. Alessandro Müller di Berlino di trattare con acqua il campione di concime destinato per l'analisi, di decantare il liquido limpido, di lavare ripetutamente il residuo insolubile, e di determinare nei liquidi di lavatura riuniti la quantità di acido fosforico solubile.

Si discusse pur molto intorno al modo di determinare l'acido fosforico; ma, ad onta che anche in tutte le precedenti riunioni annuali questo argomento sia stato l'oggetto di vive e dotte discussioni, tuttavia non si potè ancora adottare un metodo uniforme. In alcune stazioni tedesche, e specialmente nel laboratorio della stazione di Halle, dove ogni anno si controlla un gran numero di concimi, si determina l'acido fosforico con una soluzione titolata di nitrato di uranio; ma se questo metodo può per una parte riuscire semplice e speditivo, dall'altra esso non fornisce sempre risultati esatti e paragonabili tra di loro.

L'ultimo argomento discusso fu la proposta di riunire il Congresso dei Direttori delle stazioni agrarie con quello dei naturalisti tedeschi, che tiensi pure ogni anno alternativamente in una città della Germania meridionale e settentrionale.

La proposta fusione fu molto combattuta, e venne adottata colla maggioranza di un solo voto; e si incaricò una commissione composta dei professori Wolff, Henneberg e Nobbe di prendere gli opportuni concerti perchè, cominciando dall'anno venturo, il Congresso dei cultori della chimica agraria formi una sezione speciale della riunione dei naturalisti.

Militava in favore di questa proposta il fatto che molti di coloro che prendono parte al congresso di chimica agraria, desiderando di partecipare anche all'altra riunione dei naturalisti tedeschi, alla quale convengono pure i cultori degli altri rami della chimica, erano finora obbligati, con perdita di tempo e con maggiore spesa, a due viaggi nel corso dell' anno.

Alcuni obbietarono che una volta che il Congresso di chimica agraria fosse riunito con quello dei naturalisti, gli agricoltori pratici non vi interverrebbero. Ma qui è da osservarsi che è assai scarso anche in Germania il numero degli agricoltori che prendono parte attiva alle discussioni puramente scientifiche del congresso di chimica agraria.

Del resto quelli tra gli agricoltori che per gli studi fatti amano di assistere alle sedute del Congresso di chimica agraria, intervenendo alla riunione dei naturalisti, troverebbero l'opportunità di assistere eziandio alle sedute delle sezioni delle altre scienze fisiche e naturali dei cui insegnamenti pur molto si giova l' agricoltura pratica.

II.

Notizie intorno alle Stazioni Sperimentali Agrarie della Sassonia.

Come ebbi già ad accennare nelle notizie sulle stazioni agrarie della Germania, che io ho compilate per incarico

del Ministero di Agricoltura e Commercio, la prima idea di fondare le stazioni agrarie collo scopo di accertare e definire i principii delle scienze fisiche e naturali che possono direttamente od indirettamente essere applicati con vantaggio alle pratiche agricole, sorse nella Sassonia, dove dopo dieci anni di continui studi e tentativi, specialmente sorretti dal D.r Crusius, venne istituita in sullo scorcio dell' anno 1851 a Moeckern nelle vicinanze di Lipsia la prima stazione sperimentale agraria. — A questa tenevano dietro nel 1853 quelle di Chemnitz (1857), di Pommritz (1862), quella di Dresda, e finalmente nel 1869 quella di Tharand. L' esempio dato dalla Sassonia, specialmente per la propaganda attiva ed intelligente fatta dal consigliere intimo Adolfo Stöckardt, professore di chimica agraria nella accademia forestale di Tharand, fu ben presto imitato dagli altri paesi della Germania; anzi, se si eccettui la stazione fisiologica di Tharand, che è a nessuna seconda per lo indirizzo speciale delle esperienze che vi si eseguiscono, le altre stazioni della Sassonia sono inferiori per alcuni riguardi a molte stazioni della Prussia.

Il Governo Sassone, convinto della necessità di migliorare le condizioni delle stazioni agrarie da lui dipendenti, con una recente deliberazione abolì la Stazione di Chemnitz e rivolse le sue cure ed i suoi studi alla creazione di una nuova stazione chimico-fisiologica presso l' Istituto Agrario Universitario di Lipsia. Questa stazione si aprirà nel novembre di quest' anno sotto la direzione del prof. Stohmann, attualmente direttore della stazione agraria di Halle. Per l' impianto di questa stazione, e specialmente per la costruzione di un apparato respiratorio simile a quello delle stazioni prussiane di Halle e di Weende, nella parte

straordinaria del bilancio dell' anno 1871 del Ministero dell' Interno venne assegnata la somma di 71,250 lire.

La somma stanziata nel bilancio del Ministero dello Interno per sussidio alle stazioni agrarie ammonta annualmente a circa lire 12,000.

I Direttori delle stazioni agrarie della Sassonia, come quelli di tutte le stazioni agrarie della Germania, pubblicano ogni anno, oppure ogni biennio, un rapporto sui lavori scientifici eseguiti sotto la loro direzione. Però fino dalla prima fondazione delle stazioni le notizie amministrative ed i riassunti dei lavori scientifici delle Stazioni Sassoni venivano pubblicati nel foglio ufficiale delle Associazioni Agrarie, periodico settimanale redatto dal segretario generale Dott. Renning (Amtsblatt für die landwirthschaftlichen Vereine, zugleich Organ für die landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen des Königreichs Sachsen; herausgegeben von deren General-Secretair Geh. Regierungsrath Doct. Renning).

Più tardi, cioè nell' anno 1858, lo stesso D.r Renning imprese la pubblicazione di un periodico scientifico trimestrale, il quale col titolo, le Stazioni Sperimentali agrarie, era considerato come l' organo delle ricerche scientifiche relative all' agricoltura. (Die landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen — Organ für wissenschaftliche Forschungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft — Dresden).

Nell' anno 1863 questo periodico passò sotto la direzione del Prof. Federico Nobbe, che è uno dei più stimati cultori delle applicazioni della chimica alla fisiologia vegetale, e che recentemente passò dalla direzione della stazione di Chemnitz a quella di Tharand. Sotto la nuova redazione il giornale guadagnò moltissimo nella sua importanza per la costante e spontanea collabora-

zione delle stazioni agrarie e delle accademie di agricoltura della Germania.

Questo periodico non accoglie se non le memorie originali e non è punto impinguato coi risultati delle analisi fatte nelle stazioni per conto dei privati. Anzi queste analisi, per riguardi di delicatezza facili a comprendersi, non vengono quasi mai pubblicate.

L' orditura del giornale, che ora si pubblica in sei fascicoli all'anno formanti un volume di circa 500 pagine in 8.º, è divisa in tre parti: nella prima vengono comprese le memorie originali; nella seconda si accennano le notizie statistiche relative alle stazioni agrarie; nell' ultima si pubblicano dettagliatamente i processi verbali e gli atti delle riunioni annuali dei direttori delle stazioni agrarie della Germania.

Stazione sperimentale di Moeckern.

La stazione sperimentale di Moeckern, la quale, come si è già accennato, è la prima istituzione di questo genere sorta in Germania, è mantenuta cogli interessi di un lascito del dottor Crusius che ne fu il fondatore e con sovvenzioni annue elargite dal Ministero dell' Interno, dalla Società Agraria del circondario di Lipsia e dalla Società economica di Lipsia.

Lo statuto fondamentale di questa stazione che data fino dall' anno 1853 venne modificato successivamente nel 1859 e nel 1864. Le più importanti modificazioni introdotte ebbero per iscopo di limitare le esperienze che in essa si devono intraprendere alle ricerche di chimica agraria applicate alla fisiologia animale. La stazione comprende due sezioni distinte, una scientifica e l' altra pratica. A quest' ultima spetta special-

mente d' attendere alla condotta del podere unito alla stazione.

Il consiglio direttivo è composto dei rappresentanti dello Stato, della Società Economica e della Società Agraria di Lipsia, dai direttori delle due sezioni e dall' erede del dottor Crusius.

La tariffa adottata nella stazione di Moekern per le analisi richieste dai privati è la seguente:

(A) concimi

Determinazione del nitrogeno e dei fosfati . da	L.	5. 60	a	7. 50
id. degli alcali o di qualche altro principio	»	3. 75	»	11. 25
id. delle materie inerti contenute nella polvere d' ossa	»	— —	»	3. 75
Analisi completa della polvere d'ossa e del guano	»	— —	»	11. 75
id. id. di qualunque altro concime .	»	3. 75	»	28. 75

(B) Terre e minerali

Determinazioni speciali da	»	3. 75	»	11. 25
Analisi complete da	»	37. 50	»	117. 50

(C) Foraggi

Determinazione dell' azoto	»	— —	»	5. 60
id. dell' acido da	»	5. 60	»	7. 50
id. dello zucchero nelle barbabietole	»	— —	»	5. 60
Analisi completa di un foraggio e determinazione del suo valor nutriente.	»	— —	»	18. 75

La stazione di Moeckern è attualmente diretta dal dottor Gustavo Kühn, il quale continua la bella tradizione scientifica lasciata dai professori Knop e Guglielmo Wolf che lo precedettero nella direzione.

Stazione sperimentale di Chemnitz.

La stazione sperimentale di Chemnitz venne fondata nell'anno 1853; fino all'anno 1861 era costituita da due Sezioni, l'una chimica, agraria la seconda, mantenute col concorso del Governo e della Società Agraria dell'Erzgebirge. Nell'anno 1861 essa fu riorganizzata, restando a carico esclusivo del Governo. Alla sezione agronomica ne venne sostituita una di chimica applicata alla fisiologia vegetale, sotto la direzione del prof. Nobbe.

Nel maggio 1868 il Nobbe essendo passato all'accademia forestale di Tharand, venne pure colà trasportata la sezione di fisiologia vegetale.

Finalmente nell'aprile 1870 venne soppressa totalmente la stazione di Chemnitz, restando solamente un laboratorio di chimica agraria unito alla scuola reale di quella città.

Stazione sperimentale di Pommritz.

Questa stazione venne fondata nel giugno 1857 ed ebbe da principio la sua sede in Weidlitz.

Essa è mantenuta a spese della provincia, dello Stato, e della società agraria dell'Oberlausitz.

Nell'anno 1861 la stazione venne trasportata a Pommritz dove, oltre ad un laboratorio di chimica, ed a stalle spaziose, essa ha pure a sua disposizione un vasto podere dell'estensione di 400 giornate, acquistato dalla provincia colla somma di 100,000 talleri.

È questa l'unica stazione della Germania che sia unita ad un podere. Però, a mio parere, non è troppo

conveniente l' unione della stazione al podere suddetto. Questi due istituti devono avere un indirizzo diverso, e le ricerche di coltivazione fatte su di una scala troppo estesa non possono essere eseguite con molto rigore scientifico. Anche le ricerche sull' allevamento del bestiame fatte in Pommritz hanno un indirizzo troppo pratico ed inclinevole per conseguenza alla speculazione.

Un' altra circostanza ancora distingue la stazione di Pommritz dalle altre stazioni della Sassonia.

Il direttore della stazione di Pommritz è obbligato di tenere ogni anno un certo numero di letture popolari nei Comuni più importanti della provincia di Bautzen. È indubitato che queste conferenze possono grandemente giovare diffondendo tra gli agricoltori le nozioni più elementari delle scienze agricole; ma è pur certo che non possono che distrarre grandemente l' attività di chi deve per proprio instituto attendere a ricerche scientifiche.

Ecco l' elenco degli argomenti delle conferenze popolari tenute nel corso dell' anno passato dal dottor Heiden il quale attualmente dirige la stazione di Pommritz:

Sui concimi fosforici,
Sul latte e sulla preparazione del burro,
Sui foraggi secchi,
Sui concimi artificiali,
Sull' ossigeno,
Sull' allevamento del bestiame bovino,
Sulla chimica della cantina e della cucina,
Sugli escrementi umani,
Sull' importanza della teoria per la pratica.

I temi di queste letture sono indicati al direttore della stazione dai presidenti della Società Agraria.

Nella stazione di Pommritz, oltre alle ricerche scien-

tifiche sull' allevamento del bestiame, vengono pure istituite molte ricerche per conto dei privati.

Le analisi domandate dai membri della società agraria di Bautzen sono fatte gratuitamente; per quelle domandate dalle persone non addette alla società è in vigore la tariffa seguente:

	PEI NEGOZIANTI D' INGRASSO		PER GLI AGRICOLTORI
	DELLA PROVINCIA	DELL' ESTERO	
Polvere d' ossa — Guano . L.	11 25	22 50	15 00
Soprafosfati — Sali potassici »	11 25	15 00	15 00
Terre coltivabili . . . . . »	—	—	45 00
Determinazione quantitativa di un solo componente . . . »	3 75	3 75	3 75

Nell' anno scorso furono istituite nel laboratorio chimico della stazione di Pommritz 134 analisi di concimi; 5 analisi di marne; 11 analisi di terre coltivabili; tre di acque, 38 di foraggi.

Tra i lavori scientifici intrapresi nello scorso anno nella stazione di Pommritz si notano specialmente i seguenti:

1. Esperimenti sull' ingrassamento dei maiali e specialmente sulla diversa digeribilità, e sul vario valore nutritivo dei foraggi somministrati a questi animali.

2. Esperimenti sull' influenza del Mais adoperato come foraggio verde sulla produzione del latte nella vacca.

3. Esperimenti sulla conservazione di alcuni foraggi e specialmente sulle variazioni che avvengono nella

composizione dei pomi di terra, quando conservati nella cantina cominciano a germogliare.

4. Esperimenti sulle modificazioni che alcuni concimi artificiali inducono nelle proprietà fisiche e chimiche delle terre coltivabili.

5. Determinazione analitica delle variazioni che si osservano nella composizione della segala, del ravizzone e del trifoglio, raccolti in diversi periodi del loro sviluppo.

6. Esperimenti di coltivazione istituiti su piccola scala con venti varietà di avena, venticinque varietà d'orzo ed otto varietà di piselli.

Stazione sperimentale di Dresda.

Questa stazione fondata nell'anno 1862 e mantenuta esclusivamente dal Governo, è la meno importante delle stazioni Sassoni. Essa è unita alla scuola superiore di medicina veterinaria di Dresda, ed è attualmente diretta dal dottor Hofmeister.

Le ricerche che vi si eseguiscono riguardano specialmente le applicazioni della chimica agraria alla fisiologia animale.

Stazione sperimentale di Tharand.

Presso l'Accademia forestale di Tharand venne nello aprile dell'anno 1869 aperta, sotto la direzione del Professor Nobbe, una stazione agraria di chimica applicata alla fisiologia vegetale. La stazione Tharand è certamente la più importante della Sassonia ed una delle meglio ordinate della Germania.

La stazione di Tharand si giova del ben ordinato laboratorio di chimica agraria appartenente alla soppressa accademia di Agricoltura (¹).

Prima cura del direttore fu pure di costruire una serra per le ricerche di coltivazione nelle soluzioni acquose, impiegando a tale scopo la somma di L. 1300 (²).

I membri del Congresso tenutosi in quest'anno in Dresda, i quali per graziosa concessione del Ministero delle Finanze furono gratuitamente condotti a visitare l'accademia forestale e la stazione di Tharand, ebbero campo di poter ammirare in quest'ultima la ricchissima collezione di semi che il prof. Nobbe seppe, con attività veramente lodevole, in brevissimo tempo ordinare allo scopo di potere eseguire il controllo dei semi vegetali messi in commercio.

Nella relazione da me indirizzata nello scorso anno al Signor Ministro d'Agricoltura e Commercio, ho dettagliatamente indicato l'importanza per la pratica agricola del controllo delle sementi, le quali pur troppo sono quasi sempre avariate o sofisticate. Il succitato prof. Nobbe mostrò un campione di semente di trifoglio bianco messo in commercio dalla ditta Hirschmann di Amburgo, il quale, quantunque ad un esame superficiale si presentasse come di buona qualità, tuttavia, cimentato col metodo ingegnoso suggerito dal Nobbe, risultò essere sofisticato con più del 25 per 0/0 di sabbia e di semi di altre piante.

Uno dei locali della stazione di Tharand è appunto

(¹) Cominciando dall'aprile dell'anno 1870 l'Accademia di Agricoltura di Tharand venne soppressa, giacchè tutto l'insegnamento superiore agrario della Sassonia venne concentrato nell'istituto agrario universitario di Lipsia.

(²) Le stazioni di Hohenheim e di Dahme sono pure fornite di una serra per l'esperienze nelle soluzioni acquose.

impiegato per collocarvi diverse serie degli apparecchi di Nobbe per sottoporre alla prova della germinazione i semi commerciali. Convinto dell' importanza di queste ricerche, ho acquistato per la stazione di Torino sei di questi apparecchi per l' esame dei semi.

Però io credo che questo genere di ricerche potrebbe essere istituito con maggior profitto presso il gabinetto crittogamico istituito in Pavia dal Ministero di Agricoltura sotto la direzione del Prof. cav. Santo Garavaglio.

Entrata

Assegno della società agraria prov. di Dresda	L.	2,400
Dalla ditta commerciale Gossmann di Berlino per controllo di semi	»	200
Dalla ditta commerciale Schubart di Dresda per lo stesso motivo	»	200
	L.	2,800

Uscita

Rimunerazione a due assistenti	L.	1,480
Inserviente	»	600
Spese per controllo di semi	»	400
Mantenimento di suppellettile scientifica	»	200
Spese di cancelleria	»	120
	L.	2,800

È però da avvertirsi che lo stipendio del direttore, e parte di quello degli assistenti e le spese occorrenti per il laboratorio chimico sono a carico del bilancio dell' accademia forestale di Tharand.

Sono attualmente assistenti presso la stazione di Tharand il dottor Giulio Schröder laureato in scienze

naturali nell'università di Dorpat, ed il dottore in chimica Roberto Hermann. Fu pure in quest'anno accettato come allievo praticante il Barone di Campelhausen di Livonia che percorse gli studi universitari in Dorpat ed Heidelberg.

III.

Notizie intorno all'organizzazione delle Associazioni Agrarie nella Sassonia.

In nessuna industria le società fondate sul mutuo insegnamento possono arrecare vantaggi così grandi come nell'agricoltura. In questa industria, a differenza delle altre, il libero scambio delle idee e dei risultati delle esperienze e delle osservazioni individuali non è inceppato dal timore e dal desiderio della reciproca concorrenza. Ma se la difficile arte di migliorare ed accrescere la produzione agricola col minore dispendio possibile, che è lo scopo di tutti gli agricoltori, può essere da tutti raggiunto senza tema che il vantaggio ottenuto dagli uni riesca a danno degli altri, è pur necessario che a raggiungere questo scopo siano diretti e coordinati gli sforzi di tutti. Nell'agricoltura il *provando e riprovando* non è coronato da un vero successo pratico se non a condizione che i ripetuti tentativi di migliorare le diverse pratiche agricole siano eseguiti su di una scala estesa ed in diverse circostanze di tempo e di luogo; giacchè è indispensabile di tener giusto calcolo di queste circostanze nel giudicare i risultati delle esperienze e nel trarne deduzioni che siano con profitto applicabili alla pratica. E che a ciò conseguire non basti l'intelligente attività di uno o di pochi è cosa così ovvia che non richiede alcuna dimostrazione.

Pertanto volendo farsi un'idea esatta del grado di

sviluppo in cui si trova l'industria agricola in un paese, è cosa opportuna di indagare se le associazioni agrarie vi sono organizzate in modo da essere veramente utili, così al progresso delle scienze agricole, come a quel ramo della pubblica amministrazione che ha per iscopo di tutelare e promuovere gl' interessi dell' agricoltura.

La storia delle vicende che accompagnano il progressivo sviluppo delle società agrarie nella Sassonia, e precedettero l' attuale loro organizzazione che data fino dall' anno 1848, comprende tre periodi ben distinti ([1]).

Fino dall' epoca della fondazione delle società economiche di Lipsia (1763) e di Dresda (1817) sorte collo scopo di riparare alle calamità economiche causate dalla guerra dei sette anni e del primo impero, si istituirono a poco a poco per iniziativa privata in diversi luoghi della Sassonia alcune società agrarie. Da una di queste, e precisamente da quella di Nossen, ebbe origine la società nomade degli agricoltori e dei naturalisti Sassoni, che aveva per iscopo principale quello di promuovere esposizioni periodiche di prodotti agrari. Ma queste società locali, sorte in un' epoca poco propizia all' agricoltura per i vincoli feudali che inceppavano gran parte della proprietà fondiaria, non erano tra loro in reciproca relazione, e non essendo in nessuna maniera favorite dal governo, non poterono arrecare vantaggio considerevole all' agricoltura.

Fu soltanto nell' anno 1834 in cui venne stabilita per la prima volta nel bilancio dello Stato la somma di L. 20,000 per promuovere le ricerche agricole, che

([1]) Ho desunto queste notizie sulle società agrarie della Sassonia dalla pregevole opera del Consigliere Renning, Die Landwirthschaft in Sachsen. — Dresden 1865; e da informazioni gentilmente comunicatemi dal Sig. Cav. Consigliere Bernard Koch.

il governo Sassone, sentendo il bisogno di organizzare nel paese delle forze che lo aiutassero nel raggiungere l'intento propostosi di promuovere il progresso dell'agricoltura, fondò i così detti *Comitati Agrari*, nei principali capi luogo dei Capitanati, in cui si dividono amministrativamente le provincie sassoni [1].

Questi comitati erano composti di undici membri, di cui tre nominati dal governo. Come era facile a prevedersi, questi comitati sottoposti direttamente al Ministero dell'Interno [2] e considerati pertanto semplicemente come organi ufficiali piuttosto che riunioni di agricoltori, non poterono soddisfare allo scopo per il quale furono istituiti. Nell'anno 1843 si abolirono i

[1] Il regno di Sassonia è diviso amministrativamente nei circondari (Regierung'sbezirke) di Dresda, Lipsia, Zwickau e Bautzen comprendenti una superficie di 2,712,070 campi. (Cento campi sassoni corrispondono ad ettari 55,398).

La superficie produttiva della Sassonia comprende il 97, 50 per cento di tutta la superficie, ed è distribuita nel modo seguente:

Terreni arabili	54, 4	per cento
Giardini	2, 8	»
Prati	12, 1	»
Pascoli	1, 3	»
Paludi	0, 7	»
Vigneti	0, 1	»
Boschi	28, 6	»
	100, 0	

Giusta l'ultimo censimento del 3 dicembre 1867 la popolazione della Sassonia ammonta a 2,423,586 abitanti presentando così un aumento di 198,326 abitanti in confronto del censimento eseguito nell'anno 1861.

[2] Nella Sassonia anche attualmente l'amministrazione dell'agricoltura è sotto la dipendenza del Ministero dell'Interno. Si deve però eccettuare il servizio forestale e l'accademia di Tharand che dipendono dal Ministero delle Finanze; e l'istituto superiore agrario di Lipsia che appartiene al Ministero dell'Istruzione Pubblica.

Comitati e si fondarono invece per iniziativa del Governo le *Associazioni agrarie provinciali o regionali* con numero illimitato di componenti, e colla facoltà di eleggersi il proprio presidente.

In queste società insieme ai soci che vi si iscrivevano direttamente avevano diritto di mandare dei rappresentanti le diverse società locali esistenti nella provincia. I deputati poi delle singole società locali, delle società provinciali e delle due antiche società economiche di Lipsia e di Dresda costituivano la Società Agraria centrale della Sassonia, la quale si riuniva una volta all' anno ed era diretta da un consiglio composto di cinque dei suoi membri, nel quale il governo era rappresentato da un suo commissario che fungeva anche l' uffizio di relatore.

Non trascorse molto tempo che anche in questo ordinamento, senza dubbio molto migliore del precedente, si scoprirono gravi difetti. In primo luogo quantunque le società locali avessero il diritto di farsi rappresentare nelle sedute delle società provinciali, il numero dei loro rappresentanti era così piccolo in confronto di quello dei soci direttamente inscritti, che assai difficilmente potevano tutelare gli interessi speciali delle società che rappresentavano. In secondo luogo la società centrale alla quale venivano definiti gli affari che si riferivano agli interessi generali dell' agricoltura nella Sassonia, riunendosi una sola volta all' anno, ed abitando i membri della direzione in luoghi diversi, bisognava nel disbrigo degli affari lasciar troppa parte al relatore nominato dal governo. D'altro canto scarso assai era l' aiuto che il governo, specialmente nelle questioni tecniche e scientifiche, poteva invocare dalle società degli agricolturi.

Tra le riforme provocate nei diversi rami dell' am-

ministrazione Sassone dalla corrente di idee liberali manifestatesi nell' anno 1848, fu pur compresa quella dell' organizzazione della parte consultiva dell' amministrazione dell' agricoltura. Le proposte formulate a questo riguardo dalla assemblea generale delle società agrarie tenutesi in Dresda nel 9 settembre dell' anno 1848 furono intieramente accettate dal Governo ed attuate dal Ministro dell' Interno col decreto del 4 novembre successivo.

Le principali disposizioni del nuovo ordinamento del 1848, che è ancora attualmente in vigore, sono le seguenti:

1. Sono sotto la dipendenza del Ministero dell' Interno, e precisamente della divisione dell' agricoltura e commercio:

a) Le società agrarie locali
b) Le società agrarie provinciali
c) Il consiglio d'agricoltura del regno di Sassonia
d) Il segretario generale delle società agrarie.

2. Le società agrarie locali non sono obbligate ad accogliere nel loro seno un commissario governativo.

Il numero di queste società è illimitato.

3. Sono istituite cinque società agrarie provinciali in Dresda, Lipsia, Chemnitz, Reichenbach e Bautzen. Queste società constano esclusivamente dei membri delegati dalle società locali che si sono inscritte presso la società provinciale.

Le società agrarie locali hanno la facoltà di ascriversi a quella delle cinque società provinciali che loro meglio conviene così per la loro posizione geografica come per qualunque altro motivo.

4. I presidenti delle società locali costituiscono il consiglio di direzione delle società provinciali; si scielgono nel proprio seno un presidente ed un vice-presidente,

e nominano un segretario stipendiato a carico del bilancio della società.

5. La società provinciale si organizza del resto come meglio crede e stabilisce il numero ed il luogo delle proprie riunioni; però i membri del consiglio direttivo sono obbligati a riunirsi almeno una volta ogni tre mesi.

Il consiglio di direzione propone ogni anno il bilancio dell' entrata e delle spese. Questo bilancio però, per quella parte che si riferisce alle somme accordate annualmente come sussidio dello Stato, è soggetto alla approvazione governativa.

6. Le società provinciali carteggiano col Ministero mediante il segretario generale delle società agrarie, il quale può assistere alle loro sedute come commissario regio. Esse sono pure obbligate a rassegnare annualmente al governo per notizia il bilancio ed un resoconto sul loro operato.

7. Le società agrarie provinciali, oltre al promuovere gli interessi generali dell' agricoltura del proprio circondario, promuovono e dirigono le esposizioni di animali e di prodotti; propongono alle società locali quesiti relativi all' agricoltura; raccolgono, appurano e redigono per incarico del governo le notizie necessarie per la statistica agraria; rispondono ai quesiti loro proposti dal segretario generale.

8. Il Consiglio di Agricoltura per il Regno di Sassonia è l' organo consulente del governo nelle questioni più importanti che si riferiscono all' agricoltura ed è composto:

a) Da due membri di ciascuna delle cinque società agrarie provinciali, e precisamente dal presidente e da un membro eletto dalla società;

b) Da un rappresentante degli istituti governativi di istruzione agraria superiore;

c) Da un rappresentante delle scienze forestali;
d) Da un rapresentante delle scienze fisico-naturali;
e) Dal segretario generale delle società agrarie.

Il consiglio di agricoltura nomina nel proprio seno il presidente; è direttamente sottoposto al Ministro dell' Interno, e pubblica ogni anno i processi verbali delle proprie sedute.

Le società agrarie della Sassonia seppero così bene approffittare di questo ordinamento, che dal 1848 in poi non si presentò mai alcun fatto che consigliasse il governo a limitare la loro sfera d' azione. L'unica modificazione fatta all' ordinamento suesposto è la soppressione della carica di segretario generale delle società agrarie, recentemente ordinata dopo la morte del consigliere dott. Renning che fu l'ultimo titolare di questa carica. Le attribuzioni del segretario generale passarono in seguito a questa innovazione alla divisione dell' agricoltura presso il Ministero dell' Interno ed al Consiglio di Agricoltura. È ora intenzione del Governo Sassone di aumentare il numero dei componenti il consiglio di agricoltura e di allargarne le attribuzioni.

Il numero delle società agrarie della Sassonia, che nell' anno 1850 era di 111, ascese nel 1860 a 163 e nell' anno attuale ha raggiunto la cifra di 367 con 19,840 membri.

La somma stanziata nel bilancio 1871 del Ministero dell' Interno a titolo di sussidio alle società agrarie provinciali è di lire 42,000 distribuite nella misura seguente:

Alla società di Dresda	L.	9600
» Lipsia	»	8800
» Chemnitz	»	12000
» Reichenbach	»	4800
» Bautzen	»	6800
	L.	42000

Oltre alle società agrarie propriamente dette, sonsi da poco tempo stabilite tra gli agricoltori della Sassonia delle Società mutue, dette società di consumo (Consumsvereine) collo scopo di poter acquistare a buon mercato concimi, foraggi e sementi di buona qualità.

La società prima di acquistare i prodotti li fa sottoporre ad analisi chimica; riconosciutone il valore, paga a pronti contanti e li rivende accordando un credito ai compratori.

Nell' anno 1869 la Società di Kanichen comperò e rivendette circa 2500 quintali di concimi artificiali rappresentanti un valore di L. 71,900.